

**ROADMAP PENELITIAN  
KOMUNITAS BIDANG ILMU  
TEKNIK SUMBER DAYA AIR  
TAHUN 2007 - 2011**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2006**

# ROADMAP PENELITIAN KBI TEKNIK SUMBER DAYA AIR

## 1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan maraknya kegiatan alih fungsi lahan di berbagai daerah aliran sungai di Indonesia menjadi kawasan permukiman, industri, atau kawasan terbangun kedap air lainnya, masyarakat kini dihadapkan pada permasalahan banjir khususnya pada musim penghujan. Kondisi genangan yang terjadi kian memburuk akibat tidak tersedianya sarana dan prasarana drainase yang memadai. Hal serupa terjadi di Kota Bandung dimana sistem drainase yang ada terindikasi tidak lagi mampu untuk mengalirkan limpasan permukaan akibat hujan berlebih. Atas dasar itu, komunitas bidang ilmu teknik sumber daya air Unpar berupaya untuk mengkaji lebih lanjut mengenai penyebab dan solusi penanganan banjir yang sesuai. Di samping itu, seiring dengan memburuknya kualitas badan air yang terjadi beberapa tahun terakhir akibat kurang terkendalinya pembuangan limbah dan lemahnya penegakan hukum, upaya restorasi badan air tercemar ikut menjadi perhatian dalam pengembangan peta penelitian ini.

## 2 Sumber Daya

Komunitas bidang ilmu teknik sumber daya air terdiri atas sejumlah dosen yang memiliki kompetensi antara lain:

No.	Nama dosen	Kompetensi
1	Prof. Robertus Wahyudi Triweko	Pengelolaan sumber daya air terpadu
2	Ir. Soedarwoto Hadhiswoyo, MSc.	Pengelolaan sumber daya air terpadu
3	Ir. Bambang Adi Riyanto, M.Eng.	Pemodelan hidrologi dan hidraulika
4	Doddi Yudianto, ST., MSc.	Pemodelan hidrologi dan hidraulika

Selain sumber daya manusia, pelaksanaan kegiatan penelitian KBI teknik sumber daya air juga didukung dengan sejumlah informasi dasar hidrologi dan perangkat lunak antara lain

- Peta topografi skala 1:25.000;
- Data curah hujan yang tercatat di BMKG Bandung;
- Data curah hujan yang tersebar di sejumlah stasiun pencatat di DAS Citarum;
- Perangkat lunak: DUFLOW, HEC-HMS, HEC-RAS, dan sebagainya. |

### 3 Arah Pengembangan Penelitian

Mempertimbangkan kompetensi dan ketersediaan sarana yang dimiliki oleh KBI teknik sumber daya air, maka arah pengembangan penelitian KBI dititikberatkan kepada pengelolaan air hujan dan penerapan sistem drainase perkotaan berkelanjutan.

### 4 Peta Penelitian

Sebagaimana dijelaskan dalam uraian di atas, penelitian yang dilakukan oleh KBI teknik sumber daya air Unpar secara umum ditujukan kepada kajian pengelolaan sumber daya air dan evaluasi kinerja sistem drainase Kota Bandung. Untuk mendukung hal tersebut, masing-masing personil anggota KBI kemudian merumuskan kegiatan penelitian pribadi dengan mengacu pada arah dan kebijakan penelitian KBI yang dijabarkan dalam kegiatan penelitian strategis sebagai berikut:

- Kajian dampak perubahan tata guna lahan terhadap peningkatan volume limpasan permukaan
  - 1) Studi keseimbangan neraca air daerah aliran anak sungai Citarum
  - 2) Studi evaluasi perubahan karakteristik hidrologi akibat perubahan tata guna lahan
- Kajian sistem drainase Kota Bandung
  - 1) Pengelolaan tata air perkotaan
  - 2) Evaluasi kinerja sistem drainase Kota Bandung
- Penerapan upaya konservasi sumber daya air
  - 1) Pengelolaan terpadu wilayah sungai dan pantai
  - 2) Implementasi sistem drainase perkotaan yang berkelanjutan
  - 3) Teknis restorasi sungai perkotaan

No.	Nama dosen	Rencana penelitian
1	Prof. Robertus Wahyudi Triweko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelolaan pantai secara terpadu untuk pulau Bali</li> <li>• Implementasi konsep IRBM dalam praktis pengelolaan sumber daya air</li> <li>• Pengelolaan terpadu tata air perkotaan</li> </ul>
2	Ir. Soedarwoto Hadhiswoyo, MSc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi evaluasi kinerja sistem drainase Kota Bandung</li> <li>• Evaluasi kebijakan terhadap perlindungan atas daya rusak air</li> </ul>
3	Ir. Bambang Adi Riyanto, M.Eng.	•
4	Doddi Yudianto, ST., MSc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan sistem retensi dalam pengelolaan air hujan yang berkelanjutan</li> <li>• Studi numerik model kualitas air</li> <li>• Studi aplikasi bioteknologi dalam restorasi sungai perkotaan yang tercemar</li> </ul>

## **5 Diseminasi Hasil Penelitian**

Sesuai dengan rencana studi masing-masing personil KBI, beberapa forum akademik yang direncanakan akan menjadi media publikasi hasil penelitian antara lain:

- Pertemuan ilmiah tahunan HATHI
- Kolokium hasil penelitian dan pengembangan puslitbang sumber daya air
- International conference bidang teknik sumber daya air
- Jurnal nasional teknik sipil yang terakreditasi
- Jurnal internasional populer
- Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait penyelenggaraan pelatihan perencanaan sistem drainase perkotaan berkelanjutan

## **6 Indikator Keberhasilan**

Sebagai indikator keberhasilan dari pelaksanaan roadmap penelitian KBI teknik sumber daya air antara lain:

Tahun 2007:

- Jumlah proposal penelitian yang diusulkan minimum 5 buah dimana masing-masing proposal merupakan bagian dari kegiatan penelitian strategis
- KBI mempersiapkan bahan ajar untuk pelatihan sistem drainase perkotaan yang berkelanjutan

Tahun 2008:

- Jumlah proposal penelitian lanjutan yang diusulkan minimum 3 buah
- Makalah yang dipublikasikan pada forum akademik atau jurnal ilmiah minimum berjumlah 3 buah
- KBI melakukan peninjauan kerjasama dengan institusi lain dalam rangka penyelenggaraan pelatihan sistem drainase perkotaan yang berkelanjutan

Tahun 2009:

- Jumlah proposal penelitian lanjutan yang diusulkan minimum 2 buah
- Makalah yang dipublikasikan pada forum akademik atau jurnal ilmiah minimum berjumlah 3 buah

Tahun 2010:

- Jumlah proposal penelitian lanjutan yang diusulkan minimum 2 buah
- KBI bekerja sama dengan institusi lain menyelenggarakan pelatihan sistem drainase perkotaan yang berkelanjutan

- Makalah yang dipublikasikan pada forum akademik atau jurnal ilmiah minimum berjumlah 3 buah

Tahun 2011:

- Makalah yang dipublikasikan pada forum akademik atau jurnal ilmiah minimum berjumlah 3 buah
- Tersusun laporan pelaksanaan roadmap penelitian tahun 2007 - 2011
- Tersusun roadmap penelitian tahun 2012 - 2016

### 7 Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Penelitian

Sebagai upaya penjaminan pelaksanaan kegiatan penelitian tahun 2007 – 2011, Ketua KBI menyelenggarakan pertemuan rutin 2 bulan sekali untuk memonitoring hasil capaian setiap dosen KBI. Selain itu, pertemuan ini juga dimaksudkan untuk menjajaki lebih lanjut tantangan atau kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian yang direncanakan. Pada akhir tahun, setiap dosen KBI menyampaikan laporan hasil penelitian termasuk dokumen hasil penelitian yang telah dipublikasikan.

### 8 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Secara umum kegiatan penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal sebagai berikut.

No.	Kegiatan	Tahun									
		2007		2008		2009		2010		2011	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Penyusunan proposal penelitian	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	Pertemuan KBI	Diselenggarakan 2 bulan sekali									
3	Penyusunan laporan penelitian dosen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Penyusunan laporan penelitian KBI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Penyusunan laporan evaluasi pelaksanaan roadmap 2007-2011 dan penyusunan roadmap 2012-2016	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Publikasi pada PIT HATHI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Publikasi pada kolokium Puslitbang SDA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Publikasi pada International Conference	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	Publikasi pada jurnal ilmiah	Dilakukan berkala min 1 publikasi per tahun									